

INVENTARIO PRELIMINAR DE LA FLORA DEL BOSQUE MONTESECO

ABUNDIO SAGÁSTEGUI ALVA

Universidad Antenor Orrego Trujillo, Perú

&

MICHAEL O. DILLON

Department of Botany

Field Museum of Natural History

Chicago, IL 60605, U.S.A.

ABSTRACT

A preliminary floristic inventory is provided for Bosque Monteseco, a small area of mid-elevation, humid forest located immediately north of the village of Monteseco, Province Santa Cruz, Department Cajamarca [6°52'S, 79°05'W]. The floristic listing of flowering plants and ferns includes 88 families, 200 genera and over 326 species. This forest fragment, estimated at less than 2500 ha, represents a unique assemblage of species forming a community not found at other sites along the western escarpment of the Andes either north or south.

RESUMEN

Presentamos un inventario preliminar del bosque Monteseco, una pequeña área de elevación media con bosque húmedo, localizada inmediatamente al norte del poblado de Monteseco, distrito de Catache, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca (6°52'S, 79°05'W). La relación florística de plantas con flores y helechos incluye: 88 familias, 200 géneros y más de 326 especies. Este fragmento de bosque estimado en no mas de 2500 Ha, representa una singular comunidad de especies no establecida en otros lugares a lo largo de las vertientes occidentales de los Andes del Perú.

INTRODUCCION

La Costa Norte de Perú está dominada por ambientes áridos que resultan de la inversión constante de temperatura, generada en parte por la Corriente Peruana de aguas frías (Corriente de Humboldt). Hacia el Este existen muchas formaciones transitorias debido al incremento de la humedad y altitud de la Cordillera de los Andes Occidentales. En la Costa, el Río Zaña forma un amplio llano aluvial, donde la irrigación mantiene a los campos cultivados de arroz y caña de azúcar. En áreas no irrigadas y áridas existen comunidades de *Neoraimondia gigantea* (Werd. & Backbg.) *Acacia huarango* Ruiz ex Macbride, y mezcla de grases y arbustos. Adyacente a la orilla y hasta la desembocadura se encuentran asociaciones de árboles pequeños, tales como: *Mimosa pellita* H. & B. ex Willd., *Rauvolfia tetraphylla* L. y *Vallesia glabra* (Cav.) Link. Ascendiendo el valle hacia el Este entre los 500 y 1000 m la vegetación xerófita achaparrada es reemplazada por formaciones estacionales más húmedas.

Cerca al río crecen grandes extensiones de *Gadua angustifolia* H. & B., una gramínea bambusoidea cuyos tallos son utilizados para las construcciones. En altitudes entre 1000-1500 m la mayor parte del bosque ha sido talado y adaptado como terreno donde se cultivan plátanos, café, maíz, o es usado como terreno de pastoreo.

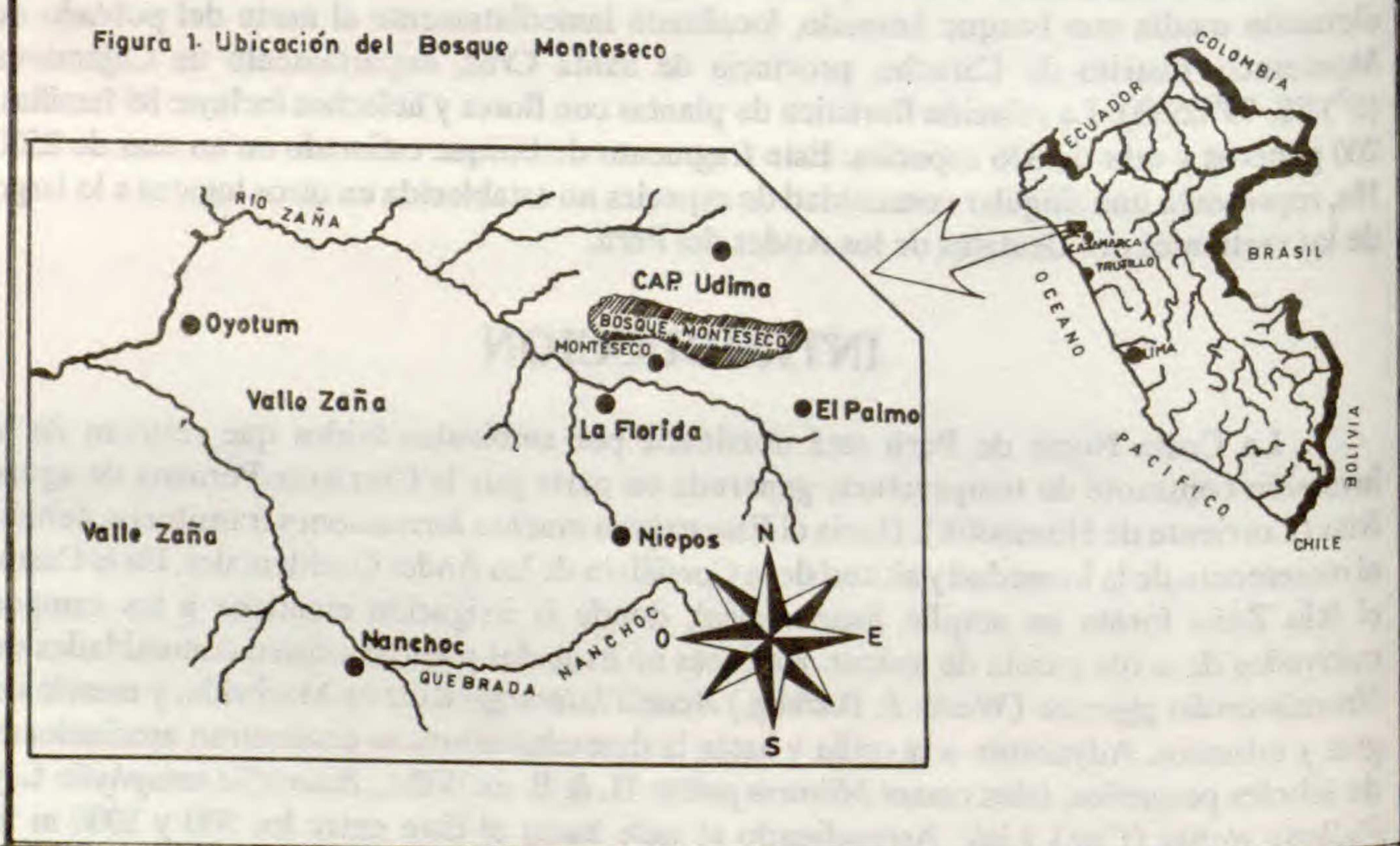
Inmediatamente al Norte del poblado de Monteseco (Fig. 1) entre los 1500 y 2000 m se encuentra un acantilado escarpado cubierto por bosque húmedo. Esta comunidad boscosa es mantenida en gran parte por fuertes lluvias estacionales combinadas con nubes continuas que cubren toda la parte occidental por varios meses del año (Foto 1).

Los árboles se encuentran cubiertos por plantas epífitas incluyendo musgos, helechos, bromeliáceas, orquídeas y lianas; una catarata provee a dicho hábitat una humedad provisional (Foto 2).

La extensión del bosque es difícil de calcular ya que está interrumpida en gran parte por una línea abrupta de WW a ESE desde el cerro Hierba Buena (ca. $6^{\circ}41' S$, $79^{\circ}10' W$) al Cerro El Palmo (ca. $6^{\circ}53'03'' S$, $79^{\circ}03' W$). El área que ahora ocupa dicho bosque se calcula en no mas de 2500 Ha., la misma que va decreciendo; sin embargo, pese a la acción de los leñadores en la cuenca de Udima, el residuo boscoso es particularmente importante y biológicamente muy interesante.

El bosque de Monteseco, representa uno de los pocos residuos de otrora Selva continua, y es importante para comprender la antigüedad de la flora del Norte peruano. La cuenca de Udima fué amplia y continuamente forestada hasta los años de 1950 y Koepcke (1961) observó que la hacienda de Udima representaba una amplia área cubierta por bosques

Figura 1. Ubicación del Bosque Monteseco



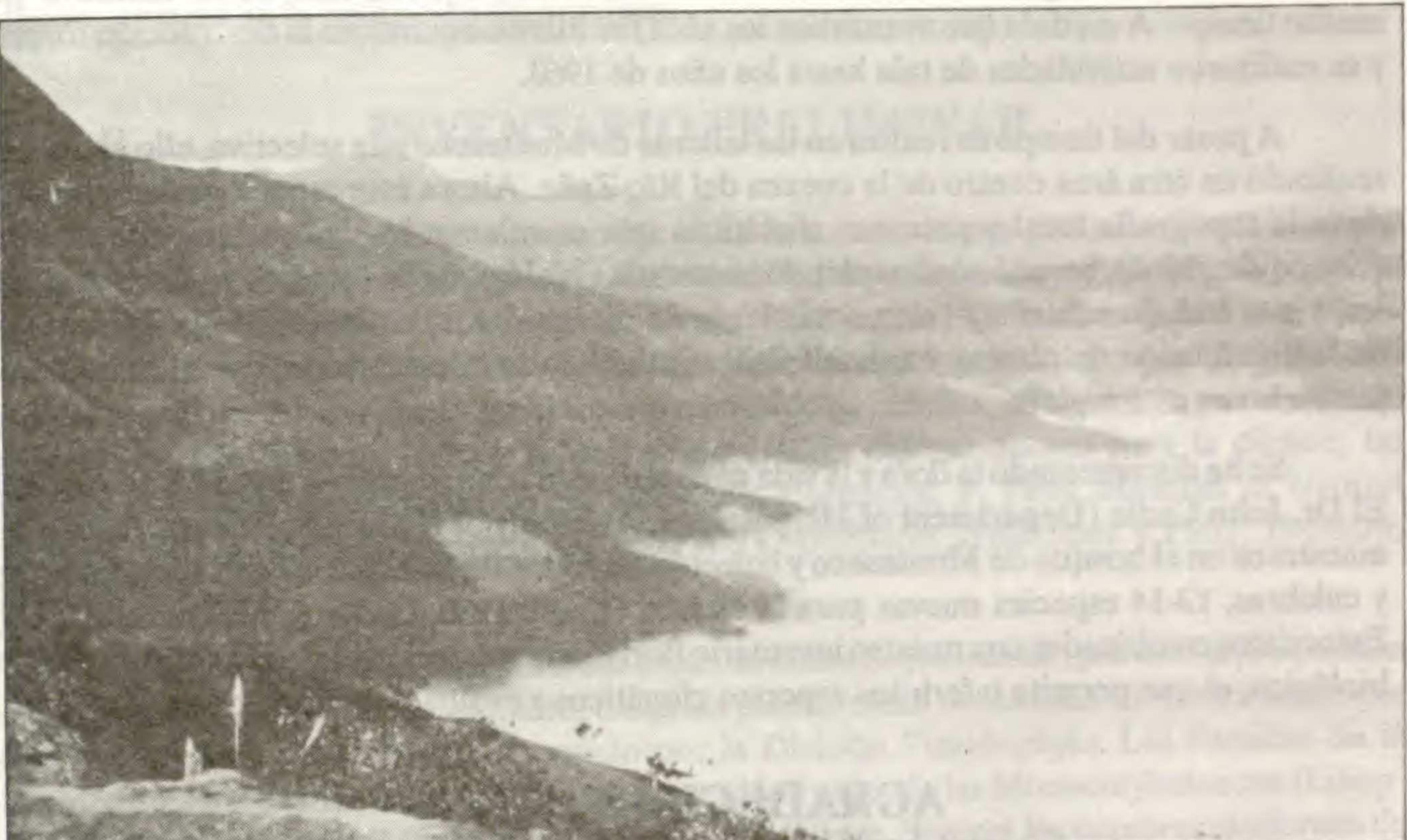


Foto 1. Bosque Montesco cubierto de nubes. Nótese la parte talada cerca de 2000 metros.



Foto 2. Chorro Blanco, una espectacular caída de agua al Norte de Montesco, alrededor de 1500 metros.

lluviosos inalterados por la actividad humana. Lamentablemente esto no se mantuvo por mucho tiempo. A medida que avanzaban los años fue incrementándose la destrucción forestal y se realizaron actividades de tala hasta los años de 1960.

A pesar del tiempo se realiza en las laderas de Monteseco tala selectiva, ello no ha sido realizado en otra área dentro de la cuenca del Río Zaña. Ahora este espacio aislado persiste dada la topografía local y patrones climáticos que mantienen los bosques siempre verdes (Koepke, 1961). Se está contemplando inventarios biológicos de ésta y otras áreas residuales, y este trabajo contribuye al conocimiento de dichos datos. Ultimamente la información de la distribución de plantas y animales nos ayudará en su conservación, esfuerzo que debe ser hecho en esta región.

Se ha documentado la flora y la vida animal de esta zona y tambien de zonas adyacentes. El Dr. John Cadle (Department of Herpetology, Academy of Natural Sciences), realizó dos muestreos en el bosque de Monteseco y colectó alrededor de 34 especies de sapos, lagartijas y culebras, 12-14 especies nuevas para la ciencia (Cadle 1980, Cadle & McDiarmid 1990). Estos datos combinados con nuestro inventario florístico proporcionan un invaluable registro biológico, el que permite inferir los aspectos climáticos y evaluación histórica de la región.

AGRADECIMIENTOS

Queremos empezar agradeciendo a toda la gente de Monteseco, por su ayuda y colaboración para hacer posible la preparación de este inventario, especialmente al Ing. Aldo Magaña, Celso Gil Correa y Almazor Rodríguez Sánchez, quienes en calidad de Gerente y Directivos respectivamente de la Cooperativa, no solamente nos autorizaron trabajar en el área de estudio, sino tambien nos proporcionaron todas las facilidades del caso; al señor Víctor Torres Cruzado, al Director y Profesores del Centro Educativo de la localidad por su hospitalidad e interés en nuestras investigaciones y al señor Francisco Quiroz Díaz, esposa e hijos que fueron nuestros permanentes guías y colaboradores en las tareas de campo.

El viaje para el estudio en el Field Museum of Natural History del autor principal Abundio Sagástegui Alva fué financiado por NSF Programa de Ciencia para los Países en Desarrollo (INT-8512104), y el Fondo Jack C. Staehle para la Investigación en Sud América. El financiamiento para el trabajo de campo del coautor Michael O. Dillon en parte fue gracias a la generosidad de la Compañía Continental de Productos Cafetaleros y el Fondo Jack C. Staehle para la Investigación en Sud América. En el presente inventario participaron tambien algunos estudiantes y colectores tales como: P. Alcorn, D. Dillon, J. Guevara, M. Guzmán, S. Llatas, J.L. Santisteban y C. Tellez. Especial agradecimiento a Jonh Cadle por su importante aporte e interés en este inventario permitiéndonos tambien el uso de su fotografía (Foto 1). Las determinaciones fueron dadas por especialistas renombrados, entre ellos: W. R. Anderson, J. T. Atwood, R. Barneby, P. Berry, L. Brako, R. Callejas, L. Constance, E. Christensen, R. B. Faden, A. Gentry, R. Gereau, R. Harley, C. Jeffrey, M. L. Kawasaki, S. Knapp, B. Leon, T. Lammers, J. H. Luther, A. Meerow, J. Mickel, J. Miller, N. Moreno, M. Nee, L. Noblick, L. Skog, A. Smith, B. Stolze, H. Robinson, J. Rohwer, C. Rosáno, C. Taylor, R. Tryon, H. Vander Werff, G. Wedster, y J. Wurdack. Nuestro especial agradecimiento a Nancy Hensold por su ayuda en la evaluación de las colecciones y determinaciones de una amplia variedad de familias donde los especialistas tenían ciertas dudas y sobre todo la atención a todos los detalles en la preparación y revisión del manuscrito. Agradecemos el esfuerzo de todos

quienes hicieron las determinaciones, sin embargo, asumimos toda la responsabilidad por algunos errores en la aplicación de nombres.

INVENTARIO PRELIMINAR

La región del bosque Monteseco fue visitada anteriormente por otros Botánicos (por ejemplo Soukup), sin embargo previo a nuestro estudio no hubo tentativa para elaborar un documento de la flora de dicha región. Desde 1984 hasta 1989 se han hecho muestreos detallados del bosque a través de una serie de expediciones colectando cerca de 1000 números para el Herbario. El inventario preliminar comprende 88 familias, 200 géneros, y cerca de 326 especies de plantas con flores y helechos, incluyendo algunas nuevas para la ciencia, las mismas que están conservadas en los siguientes Herbarios: F. Field Museum of Natural History; HAO, Herbario Antenor Orrego; HUT, Herbario Truxillense y PRG, Herbario Pedro Ruiz Gallo.

Sin embargo, esto lo consideramos como un esfuerzo preliminar, previo a la producción de un estudio florístico más completo; todas las plantas están ordenadas alfabéticamente por familias, géneros y especies, empezando por la División Pteridophyta. Las Familias de la División Angiospermae están listadas en su totalidad uniendo las Monocotyledoneae (Liliopsida) y Dicotyledoneae (Magnoliopsida) secuencialmente. Se usan los nombres modernos de las familias pero conservando sus equivalentes tradicionales colocados entre paréntesis.

Los taxa no identificados están enumerados y asumimos que se diferencian de sus congéneres. Este inventario contiene cierto número de colecciones de áreas adyacentes las que están indicadas con un asterisco (*) en las citas. Las probables determinaciones están indicadas como "vel aff" y hasta que lo comprobemos van acompañadas por una interrogante (?).

DIVISION PTERIDOPHYTA

ADIANTACEAE

Adiantum orbignyanum Kuhn [Santisteban & Guevara 21]

Doryopteris pedata (L.) Fee var. *palmata* (Willd.) Hicken [Dillon et al. 4424; Sagástegui et al. 12398]

ASPLENIACEAE

Asplenium abscissum Willd [Santisteban & Guevara 23]

Asplenium auriculatum Sw. [Santisteban & Guevara 22]

Asplenium cristatum Lam. [Dillon et al. 4329]

Asplenium cuspidatum Lam. [Sagástegui et al. 14095; Sagástegui et al. 12382]

Asplenium myriophyllum (Sw.) Presl [Sagástegui et al. 12387]

Asplenium praemursum Sw. [Santisteban & Guevara 5]

Lastreopsis effusa (Sw.) Tindale subsp. *divergens* (Willd.) Tindale [Sagástegui et al. 12391]

Tectaria lizarzaburui (Sod.) C. Chr. [Santisteban & Guevara 130]

CYATHEACEAE

- Cyathea caracasana** (Kl.) Domin var. *o* subsp. *boliviensis* [Rosenst.] Tryon [Sagástegui et al. 14087; Dillon et al. 4883]
Nephelea incana (Karst.) Gastony [Dillon et al. 4386]

DAVALLIACEAE

- Nephrolepis pectinata** (Willd.) Schott [Dillon et al. 4431; Sagástegui et al. 12402]

DRYOPTERIDACEAE

- Cyrtomium dubium** (Karst.) R. & A. Tryon [Leiva 10]
Elaphoglossum latifolium (Sw.) J. Smith [Sagástegui et al. 12991]
Elaphoglossum minutum (Pohl) Moore [Santisteban & Guevara 83]
Polystichum platiphyllum (Willd.) Presl [Sagástegui & Leiva 14100]

GLEICHENIACEAE

- Gleichenia revoluta** H.B.K. [Llatas 1541*]

POLYPODIACEAE

- Campyloneurum amphostemon** (Kunze ex Klotzch) Feé [Dillon et al. 4896]
Campyloneurum coarctatum (Kunze) Feé [Dillon et al. 4355]
Campyloneurum fuscosquamatum Lell. vel aff. [Santisteban & Guevara 31]
Campyloneurum sphenodes (Kunze) Feé [Dillon et al. 4901]
Campyloneurum vulpinum (Lindman) Ching [Dillon et al. 4358; 4428]
Microgramma piloselloides (L.) Copel. [Sagástegui et al. 13008]
Polypodium remotum Desv. [Sagástegui et al. & Leiva 14092]
Polypodium triseriale Sw. [Sagástegui et al. 12365; Dillon et al. 4306]

PTERIDACEAE

- Pityrogramma** *tartarea* (Cav.) Maxon var. *tartarea* [dillon et al. 4338]
Pteris muricata Hook. [Dillon et al. 4897]

THELYPTERIDACEAE

- Thelypteris hispidula** (Decne.) Reed [Dillon et al. 4328, 4330]
Genus 1 [Dillon et al. 4895]

DIVISION ANGIOSPERMAE

ACANTHACEAE

- Aphelandra acanthifolia** Hook [Dillon et al. 4387; Sagástegui et al. 12987; Santisteban & Guevara 72]
Justicia filibracteolata Lindau var. *pubescens* Lindau [Santisteban & Guevara 58]
Justicia racemosa R. & P. [Dillon et al. 4318]

ACTINIDIACEAE

Saurauia peruviana Busc. [Dillon et al. 4411, 4426; Santisteban & Guevara 126]

ALSTROEMERIACEAE

Bomarea distichophylla (R. & P.) Baker [Dillon et al. 4384, 4885; Leiva 9; Sagástegui et al. 14099; Santisteban & Guevara 33]

Bomarea latifolia (R. & P.) Herbert [Santisteban & Guevara 191]

Bomarea purpurea (R. & P.) Herbert [Llatas 1569]

Eucrosia bicolor ker Gawler [Sagástegui et al. 12419]

AMARANTHACEAE

Alternanthera brasiliiana (L.) Kuntze [Llatas 1561]

Alternanthera mexicana (Schlecht.) Hieron. [Dillon et al. 4418]

Alternanthera porrigens (Jacq.) Kuntze [Llatas 1523]

Iresine diffusa H. & B. ex Willd. [Dillon et al. 4419; Llatas 1530; Santisteban & Guevara 38, 49]

Pfaffia paniculata (Mart.) Kuntze [Santisteban & Guevara 76]

APIACEAE [UMBELLIFERAEE]

Hydrocotyle sagasteguii Const. & Dillon [Dillon et al. 4413; Sagástegui et al. 14102]

Hydrocotyle globiflora Ruiz & Pav. [Dillon et al. 4388]

APOCYNACEAE

Mandevilla brachyloba (Muell. Arg.) K. Schum. [Llatas 1757]

Rauvolfia litoralis Rusby [Llatas 1724; Sagástegui et al. 12348]

AQUIFOLIACEAE

Ilex hippocrateoides H.B.K. [Sagástegui et al. 13002; Santisteban & Guevara 184]

ARACEAE

Anthurium sp. 1 [Dillon et al. 4391, 4385; Sagástegui et al. 14104]

Anthurium soukupii Croat [Dillon et al. 4385a, 4905]

ARALIACEAE

Oreopanax parviflorum Cuatr., vel aff. [Dillon et al. 4441]

ARECACEAE [PALMAE]

Geonoma densa Linden & H. Wendl. [Dillon et al. 4394]

ASCLEPIADACEAE

Cynanchum (Ditassa) sp. [Leiva 37; Llatas 1742; Sagástegui et al. 12369;

Cynanchum sp. 1 [Santisteban & Guevara 26]

Gonolobus sp. 1 [Santisteban & Guevara 127]

ASTERACEAE [COMPOSITAE]

- Acmella oppositifolia* (Lam.) R.K. Jansen [Leiva 21]
Ageratina articulata (Sch. Bip. ex Hieron.) King & H. Rob. [Santisteban & Guevara 132]
Ageratum conyzoides L. [Santisteban & Guevara 54]
Asplundianthus sagasteguii K. & R. [Leiva 29; Santisteban & Guevara 93]
Baccharis sp. 1 [Llatas 1732]
Baccharis latifolia (R. & P.) Pers. [Santisteban & Guevara 137]
Baccharis trinervis (Lam.) Pers. [Llatas 2251; Sagástegui et al. 12412; Sagástegui et al. 12359; Santisteban & Guevara 96]
Barnadesia dombeyana Less. [Sagástegui et al. 12410; Santisteban & Guevara 197]
Bidens squarrosa H.B.K. [Sagástegui et al. 13005; Santisteban & Guevara 89]
Chromolaena odorata (L.) K. & R. [Sagástegui et al. 12373, 12355]
Ericentrodea decomposita Blake & Sherff [Santisteban & Guevara 129]
Heliopsis buphthalmoides (Jacq.) Dunal [Leiva 30; Leiva 20]
Kaunea uber (B.L.Rob.) K. & R. [Santisteban & Guevara 159]
Liabum solidagineum (H.B.K.) Less. Sagástegui et al. 12999
Mikania featherstonei B. L. Rob., vel aff. [Sagástegui et al. 12993]
Mikania hitchcockii B. L. Rob. [Dillon et al. 4875; Santisteban & Guevara 27]
Monactis flaverioides H.B.K. [Santisteban & Guevara 67]
Munnozia annua (Musch.) Rob. & Bret. [Sagástegui et al. 13012]
Senecio loeseneri Hieron., vel aff. [Sagástegui et al. 12996; Santisteban & Guevara 16]
Siegesbeckia jorullensis H.B.K. [Leiva 22]
Trixis montesecoensis Dillon & Sagást., inéd. [Santisteban & Guevara 135]
Vernonia canescens H.B.K. [Sagástegui et al. 13004; Santisteban & Guevara 157]
Vernonia patens H.B.K. [Dillon et al. 4352]
Vernonia scorpioides (Lam.) Pers. [Dillon et al. 4356; Sagástegui et al. 12368, 14111]

BASELLACEAE

- Anredera baselloides* (H.B.K.) Baillon [Dillon et al. 4879; Santisteban & Guevara 32]
Anredera ramosa (Moq.) Eliasson [Santisteban & Guevara 95, 141]

BEGONIACEAE

- Begonia* sp. 1 [Dillon et al. 4390, 4891; Santisteban & Guevara 34]
Begonia pululahuana C. DC. [Santisteban & Guevara 80, 99]

BIGNONIACEAE

- Amphilophium ecuadorensse* A. Gentry [Leiva 51]
Amphilophium paniculatum (L.) H.B.K. var. *molle* (Schlecht. & Cham.) Standl. [Dillon et al. 4309]
Delostoma integrifolia Don [Santisteban & Guevara 183]
Tabebuia chrysantha (Jacq.) Nichols. *meridionalis* A.Gentry [Santisteban & Guevara 148]
Tourrettia lappacea (L'Her.) Willd. [Santisteban & Guevara 173]

BORAGINACEAE

- Cordia alliodora** (R. & P.) Oken [Dillon et al. 4303; Sagástegui et al. 12376; Santisteban & Guevara 174]
Cordia cylindrostachya (R. & P.) R. & S. [Sagástegui et al. 14077]
Cordia peruviana R. & S. [Dillon et al. 4312; Llatas 1693; Santisteban & Guevara 158]
Cynoglossum amabile Stapf. & Drum. [Leiva 13; Santisteban & Guevara 1]
Heliotropium sp. 1 [Sagástegui et al. 12353, 12371]
Heliotropium arborescens L. [Leiva 5; Llatas 1740]
Heliotropium submolle Klotzsch. [Guevara 74; Santisteban & Guevara 124]
Heliotropium submolle Klotzsch., vel aff. [Santisteban & Guevara 8]

BRASSICACEAE [CRUCIFERAE]

- Cremolobus peruvianus** (Lam.) D.C. [Sagástegui et al. 12997]

BROMELIACEAE

- Guzmania monostachia** (L.) Rusby ex Mez [Dillon et al. 4300, 4371; Sagástegui et al. 12362]
Guzmania variegata L. B. Smith [Leiva 40]
Pitcairnia sp. 1 [Dillon et al. 4349]
Pitcairnia lopezii L.B. Smith, vel aff. [Leiva 48]
Tillandsia sp. 1 [Dillon et al. 4378]
Tillandsia coerulea H. B. K. [Llatas 860; Sagástegui et al. 12415]
Tillandsia complanata Benth. [Sagástegui et al. 14076]
Tillandsia disticha H.B.K. [Sagástegui et al. 14114]
Tillandsia multiflora Benth var. *tomensis* L.B.Smith [Sagástegui et al. 14113]
Tillandsia rauhii L.B. Smith [Sagástegui et al. 12420]
Tillandsia tovarensis Mez [Sagástegui et al. 12421]
Vriesea capituligera (Griseb.) Sm. Pitt. [Dillon et al. 4377]

CACTACEAE

- Genus 1** [Dillon et al. 4395; Sagástegui et al. 12380]
Genus 2 [Sagástegui et al. 14112]
Rhipsalis micrantha (H.B.K.)DC.[Dillon et al. 4305; Sagástegui et al. 13013]

CAMPANULACEAE

- Centropogon pilosulus** F.E. Wimmer, ver aff. [Llatas 1525*; Sagástegui et al. 14079; Santisteban & Guevara 35]
Centropogon rufus F. E. Wimmer [Llatas 1228*]
Siphocampylus albus F. E. Wimmer [Llatas 1222*; Santisteban & Guevara 75]
Siphocampylus cutervensis [Santisteban & Guevara 65]
Siphocampylus keissleri F. E. Wimmer, vel aff. [Llatas 1216*]

CAPPARACEAE

- Capparis prisca** Macbride [Hutchison 6317*]

CARICACEAE

Carica stipulata Badillo [Dillon et al. 4393; Sagástegui et al. 14085]

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb. [Llatas 1522^{*}]

Drymaria villosa Cham. & Schldl. subsp. *palustris* (C. & S.) Duke [Dillon et al. 4421]

CLETHRACEAE

Clethra castaneifolia Meissn., vel aff. [Sagástegui et al. 13001]

CLUSIACEAE [GUTTIFERAE]

Clusia sp. 1 [Dillon et al. 4396]

COMMELINACEAE

Aplolea (Callisia) monandra (Sw.) H. E. Moore [Santisteban & Guevara 25]

Commelina diffusa N. L. Burm. [Santisteban & Guevara 52]

Tradescantia cymbispatha C.B.Clarke [Santisteban & Guevara 3]

CUCURBITACEAE

Melothria sp. 1 [Santisteban & Guevara 98]

Melothria pendula L. [Dillon et al. 4854; Llatas 1683^{*}]

Rtidostylis trianaei (Cogn.) O. Ktze [Dillon et al. 4423; Sagástegui et al. 12399, 13011]

Sicyos macrocarpus Cogn. [Dillon et al. 4304]

CYPERACEAE

Carex fecunda Steudel [Dillon et al. 4414]

Cyperus sp. 1 [Santisteban & Guevara 171]

Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl. [Dillon et al. 4331; Santisteban & Guevara 45]

Eleocharis elegans (H.B.K.) R. & S. [Dillon et al. 4323]

Rhynchospora polyphylla Vahl. [Santisteban & Guevara 40]

DIOSCOREACEAE

Dioscorea sp. 1 [Dillon et al. 4406, 4407, 4436, 4872; Santisteban & Guevara 48, 151, 172]

Dioscorea polygonoides H. & B. ex Willd. [Sagástegui et al. 14096]

ERICACEAE

Bejaria weberbaueriana Mansf. & Sleumer [no voucher]

EUPHORBIACEAE

Acalypha sp. 1 [Sagástegui et al. 12360, 14107]

Acalypha padifolia Kunth [Llatas 1184]

Acalypha ruiziana Muell. Arg. [Llatas 1185]

Croton sp. 1 [Dillon et al. 4314; Leiva 32; Santisteban & Guevara 53]

Croton abutiloides Kunth [Llatas 1183]

Phyllanthus niruri L. [Dillon et al. 4420]

Phyllanthus salviifolius H.B.K. [Dillon et al. 4344]

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

Amicia glandulosa H.B.K. [Leiva 42; Santisteban & Guevara 86]

Bauhinia grandiflora (Juss.) Wunderlin var. **grandiflora** [Sagástegui et al. 12413]

Desmodium sp. 1 [Santisteban & Guevara 15]

Erythrina edulis Triana [Dillon et al. 4398; Leiva 41; Santisteban & Guevara 167; Sagástegui et al. 14101?]

Inga oerstediana Benth. [Dillon et al. 4430]

Lupinus mutabilis Kunth [Santisteban & Guevara 69]

FLACOURTIACEAE

Abatia parviflora Ruiz & Pavon [Llatas 1230*; Santisteban & Guevara 71]

Casearia sylvestris Sw. [Dillon et al. 4351; Sagástegui et al. 12386]

GESNERIACEAE

Diastema affine Fristch. [Dillon et al. 4342; Santisteban & Guevara 150]

Neomortonia nummularia (Hanst.) Wiehl. [Dillon et al. 4343; Santisteban & Guevara 10; Leiva 50]

Rechsteineria haenkeana (Mart.) Morton [Sagástegui et al. 12357]

ICACINACEAE

Citronella incarum (Macb.) Howard [Santisteban & Guevara 178]

Citronella paniculata (Mart.) Howard [Santisteban & Guevara 122]

IRIDACEAE

Genus 1 [Sagástegui et al. 12995]

LAMIACEAE [LABIATAE]

Hyptis pectinata (L.) Poit. [Leiva 44]

Hyptis sidifolia (L'Herit.) Briq. [Vásquez & Sánchez 1006*]

Lepechinia radula (Benth.) Epling [Llatas 1224*, 2020*; Santisteban & Guevara 70]

Minthostachys tomentosa (Benth.) Epling, vel aff. [Llatas 1543*]

Salvia occidentalis Sw. [Llatas 2235*]

Salvia florida Benth. [Santisteban & Guevara 29]

Salvia oppositiflora R. & P. [Santisteban & Guevara 90]

Salvia riparia Kunth [Llatas 2233*]

Satureja pulchella (Kunth) Briq. [Llatas 1537*, 2018*]

LAURACEAE

Genus 1 [Sagástegui et al. 12408]

Licaria triandra (Sw.) Kosterm. [Dillon et al. 4440; Llatas 1734]

Nectandra sp. 1 [Leiva 36; Llatas 1753; Sagástegui et al. 14088]

Nectandra lineatifolia (Ruiz & Pav.) Mez. [Dillon et al. 4383; Santisteban & Guevara 50, 163]

Ocotoea sp. 1 [Dillon et al. 4301; Llatas 1747; Sagástegui et al. 12377; Santisteban & Guevara 121, 123]

Persea subcordata (R. & P.) Nees [Santisteban & Guevara 187]

LOASACEAE

Loasa peltata Spruce ex Urb. & Gilg. [Dillon et al. 4422; Sagástegui et al. 12397]

Loasa picta Hook. [Santisteban & Guevara 19]

Loasa tingomariensis Macbr., vel aff. [Dillon et al. 4416]

Loasa triphylla Juss. [Santisteban & Guevara 79]

LOGANIACEAE

Buddleja americana L. [Dillon et al. 4325; Sagástegui et al. 14108]

LYTHRACEAE

Cuphea strigulosa H.B.K. [Dillon et al. 4336]

MALPIGHIACEAE

Genus 1 [Santisteban & Guevara 160]

Banisteriopsis nutans (Nied.) Gates [Santisteban & Guevara 145]

Callaeum reticulatum D. M. Johnson [Dillon et al. 4321]

Stigmaphyllon bogotense Tr. & Pl., vel aff. [Dillon et al. 4341; Sagástegui et al. 12372; Santisteban & Guevara 201]

MALVACEAE

Abutilon sylvaticum (Cav.) Schumann [Santisteban & Guevara 192]

Pavonia sepium St.- Hill. [Dillon et al. 4320, 4335]

Sida repens Cav. [Dillon et al. 4335A]

Sida rhombifolia L. [Santisteban & Guevara 61]

Urocarpidium sp. 1 [Santisteban & Guevara 59]

MELASTOMATACEAE

Axinaea sp. 1 [Santisteban & Guevara 182]

Axinaea oblongifolia (Cogn.) Wurdack [Sagástegui et al. 13010; Santisteban & Guevara 138]

Miconia sp. 1 [Santisteban & Guevara 64]

Miconia sp. 2 [Santisteban & Guevara 78]

Miconia adinantha Wurdack, vel aff. [Dillon et al. 4350; Sagástegui et al. 12404; Santisteban & Guevara 134?]

Miconia crassipes Triana, vel aff. [Sagástegui et al. 14082]

Miconia denticulata Naudin, vel aff. [Sagástegui et al. 13009]

Miconia laciniata Wurdack [Sagástegui et al. 12994]

Tibouchina sp. 1 [Santisteban & Guevara 14]

MELIACEAE

Cedrela montana Moritz ex Turcz., vel aff. [Dillon et al. 4353a]

Guarea kunthiana A. Juss. [Santisteban & Guevara 152, 154]

MONIMIACEAE

Siparuna sp. 1 [Dillon et al. 4874; Sagástegui et al. 14083; Santisteban & Guevara 36]

Siparuna loretensis Perk. [Leiva 39]

MYRTACEAE

Eugenia lambertiana DC., vel aff. [Sagástegui et al. 12367]

Myrcia acuminata (H.B.K) DC. [Dillon et al. 4346; Llatas 1234*; Sagástegui et al. 12414]

NYCTAGINACEAE

Boerhaavia (Commicarpus) tuberosa Lam. [Dillon et al. 4310]

Colignonia parviflora (H.B.K.) Choisy [Dillon et al. 4412, 4899]

Mirabilis prostrata (R.& P.) Heimerl. [Santisteban & Guevara 149]

ONAGRACEAE

Fuchsia sp. 1 [Leiva 23]

Fuchsia abrupta Johnston [Dillon et al. 4368, 4380; Sagástegui et al. 12383; Santisteban & Guevara 28]

Fuchsia andrei Johnston [Sagástegui et al. 14106]

Ludwigia peruviana (L.) Hara [Dillon et al. 4316; Leiva 45; Sagástegui et al. 12361, 14110]

Oenothera rosea L'Hert.ex Ait. [Dillon et al. 4326]

ORCHIDACEAE

Cranichis longipetiolata C. Schwein. [Santisteban & Guevara 11]

Elleanthus sp. 1 [Santisteban & Guevara 179]

Epidendrum sp. 1 [Dillon et al. 4363]

Hoehneella sp. 1 [Dillon et al. 4404?; Santisteban & Guevara 62]

Malaxis excavata (Lindl.) O. Ktze. [Dillon et al. 4397]

Masdevallia sp. 1 [Leiva 24]

Oncidium ochmatochilum Reichb. f., vel aff. [Dillon et al. 4302, 4322]

Oncidium retusum Lindl. [Sagástegui et al. 13003; Santisteban & Guevara 37]

Oncidium serratum Lindl. [Dillon et al. 4880, Santisteban & Guevara 41]

Pleurothallis sp. 1 [Dillon et al. 4405]

Pleurothallis pristis Lehm. & Krzl. [Dillon et al. 4361]

Ponthieva mandonii Reichb. f. [Dillon et al. 4389; Santisteban & Guevara 2]

Stelis sp. 1 [Leiva 47]

Stenoptera pilifera (H.B.K.) C. Schwein. [Santisteban & Guevara 188]

Telipogon sp. 1 [Santisteban & Guevara 81]

OXALIDACEAE

Oxalis spiralis R. & P. ex Don [Dillon et al. 4433; Santisteban & Guevara 73, 82]

PAPAVERACEAE

Bocconia integrifolia H. & B. [Santisteban & Guevara 46]

PASSIFLORACEAE

Passiflora misera H.B.K., vel aff. [Dillon et al. 4444; Sagástegui et al. 12992]

Passiflora rubra L. [Santisteban & Guevara 140]

Passiflora suberosa Mast. [Dillon et al. 4340]

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca weberbaueri H. Walter [Santisteban & Guevara 168]

PIPERACEAE

Peperomia sp. 1 [Dillon et al. 4432]

Peperomia sp. 2 [Santisteban & Guevara 24]

Peperomia alata R. & P. [Dillon et al. 4366, Sagástegui et al. 12396; Santisteban & Guevara 44]

Peperomia blanda (Jacq.) H.B.K. [Dillon et al. 4315a; Llatas 1822; Soukup 3874]

Peperomia galloides H.B.K., vel aff. [Santisteban & Guevara 4, 84, 87]

Peperomia glabella (Sw.) A. Dietr. [Leiva 15; Sagástegui et al. 12354; Santisteban & Guevara 13, 55]

Peperomia fraseri C. DC. [Dillon et al. 4308; Llatas 1770]

Peperomia hispidula (Sw.) A. Dietr. [Leiva 8]

Peperomia obtusifolia (L.) A. Dietr. [Dillon et al. 4425]

Piper sp. 1 [Santisteban & Guevara 133]

Piper sp. 2 [Llatas 1580]

Piper sp. 3 [Santisteban & Guevara 165]

Piper acutifolium R. & P. [Dillon et al. 4347?; Leiva 33; Sagástegui et al. 12411, 14094; Santisteban & Guevara 194]

Piper aequale Vahl [dillon et al. 4870; Sagástegui et al. 12403, 14091; Santisteban & Guevara 9]

Pothomorphe peltata (L.) Miq. [Sagástegui et al. 14115; Soukup 3845; Llatas 1727]

PLUMBAGINACEAE

Plumbago scandens L. [Soukup 3875]

POACEAE [GRAMINEAE]

Aulonemia sp. 1 [Sagástegui et al. 13007]

Chusquea sp. 1 [Sagástegui et al. 12990; Santisteban & Guevara 63, 190]

Chusquea scandens Kunth [Llatas 2036]

Ichnanthus nemorosus (Sw.) Doell [Sagástegui et al. 12389]

Lasiacis nigra Davidse [Dillon et al. 4360]

Poa aequatoriensis Hackel [Santisteban & Guevara 169]

Genus 1 [Dillon et al. 4890; Santisteban & Guevara 7]

POLEMONIACEAE

Cobaea campanulata Hemsl. [Dillon et al. 4364]

POLYGALACEAE

Monnina sp. 1 [Dillon et al. 4884; Leiva 4; Santisteban & Guevara 39]

Monnina paniculata Benth. var. *glabrescens* Ferreyra [Dillon et al. 4319; Sagástegui et al. 12381]

POLYGONACEAE

Muehlenbeckia tiliifolia Wedd. [Santisteban & Guevara 146]

Polygonum punctatum L. [Dillon et al. 4339]

RANUNCULACEAE

Clematis haenkeana Presl [Dillon et al. 4437; Santisteban & Guevara 153, 161]

RHAMNACEAE

Gouania polygama (Jacq.) Urb. [Llatas 1729]

ROSACEAE

Alchemilla vulcanica Schld. & Cham. [Llatas 1502^{*}]

Duchesnea indica (Andrz.) Focke [Dillon et al. 4334; Llatas 1514^{*}]

RUBIACEAE

Borreria laevis (Lam.) Griseb. [Dillon et al. 4311]

Galium obovatum Kunth. [Santisteban & Guevara 128]

Hamelia patens Jacq. Sagástegui et al. 14089; Santisteban & Guevara 176; Dillon et al. 4327; Leiva 43]

Hoffmannia obovata (R. & P.) Standl. [Santisteban & Guevara 164; Dillon et al. 4392]

Manettia modica Standl. [Dillon et al. 4403]

Palicourea perquadrangularis Wernh. [Sagástegui et al. 14098]

Palicourea solivaga Standl. [Sagástegui et al. 12405; Santisteban & Guevara 47]

Psychotria stenostachya Standl. [Dillon et al. 4362, 4873; Sagástegui et al. 12406; 14109]

Psychotria viridis R. & P. [Dillon et al. 4365; Leiva 27]

Randia sp. 1 [Sagástegui et al. 13008A]

Richardia scabra L. [Llatas 1380^{*}]

SABIACEAE

Meliosma arenosa Cuatr. & Idrobo, vel aff. [Dillon et al. 4401]

SAPINDACEAE

- Allophylus* sp. 1 [Santisteban & Guevara 30]
Allophylus punctatus (Poep. & Endl.) Radlk. [Dillon et al. 4353, 4400]
Cupania latifolia Kunth, vel aff. [Sagástegui et al. 12380; Dillon et al. 4435]

SAXIFRAGACEAE

- Hydrangea briquetii* Engler [Santisteban & Guevara 185]

SCROPHULARIACEAE

- Alonsoa meridionalis* (L.f.) Kuntze [Santisteban & Guevara 57, 94; Sagástegui et al. 13000]
Bartsia mutica (Kunth) Benth. [Santisteban & Guevara 200]
Calceolaria sp. 1 [Dillon et al. 4443]
Calceolaria sp. 2 [Santisteban & Guevara 20]
Calceolaria calycina Benth. [Santisteban & Guevara 92]
Calceolaria divaricata H.B.K. [Santisteban & Guevara 166]
Calceolaria pinnata L. [Dillon et al. 4408]
Calceolaria pinnata L. subsp. *delicatula* (Kranzl.) Molau [Santisteban & Guevara 12, 18, 97]
Calceolaria tripartita R. & P. [Santisteban & Guevara 144; Dillon et al. 4409]
Calceolaria variifolia Edwin [Santisteban & Guevara 60]
Calceolaria virgata R. & P. [Santisteban & Guevara 68]
Capraria peruviana Benth. [Sagástegui et al. 12416]

SMILACACEAE

- Smilax floribunda* Kunth [Santisteban & Guevara 56]

SOLANACEAE

- Acnistus arborescens* (L.) Schldl. [Dillon et al. 4345]
Browallia americana L. [Dillon et al. 4900]
Cestrum auriculatum L'Her. [Sagástegui et al. 12370]
Iochroma sp. 1 [Dillon et al. 4317]
Iochroma sp. 2 [Leiva 2, 6, 19]
Iochroma cornifolium H.B.K. [Sagástegui et al. 14086]
Iochroma grandiflora Benth. [Sagástegui et al. 12393]
Lycianthes sp. 1 [Llatas 1745]
Lycianthes sp. 2 [Dillon et al. 4402]
Lycianthes radiata (Sendtn.) Bitter [Leiva 7; Sagástegui et al. 12395, 14105]
Lycopersicon hirsutum H. & B. [Dillon et al. 4442; Santisteban & Guevara 131]
Sessea sp. 1 [Santisteban & Guevara 136]
Solanum sp. 1 [Dillon et al. 4379; Santisteban & Guevara 181]
Solanum sp. 2 [Santisteban & Guevara 170]
Solanum sp. 3 [Dillon et al. 4354, 4429]
Solanum abitaguense S. Knapp [Dillon et al. 4438; Leiva 28]
Solanum aphyodendron S. Knapp [Dillon 4434; Leiva 17; Santisteban & Guevara 139]
Solanum asperolanatum R. & P. [Santisteban & Guevara 181]

Solanum caripense Dunal [Dillon et al. 4337]

Solanum oblongifolium Dunal [Santisteban & Guevara 180]

Solanum poeppigianum Sendt., vel aff. [Dillon et al. 4313; Leiva 14]

STAPHYLEACEAE

Turpinia heterophylla (R. & P.) Tul. [Dillon et al. 4382]

STERCULIACEAE

Byttneria lopez-miranda Cristobal [Dillon et al. 4439; Santisteban & Guevara 147]

Melochia lupulina Sw. [Santisteban & Guevara 155]

STYRACACEAE

Styrax ovatus (R. & P.) A. DC., vel aff. [Santisteban & Guevara 189]

TILIACEAE

Genus 1 [Santisteban & Guevara 77]

Triumfetta sp. 1 [Santisteban & Guevara 156]

Triumfetta althaeoides Lam. [Dillon et al. 4333]

TROPAEOLACEAE

Tropaeolum fintelmannii var. *olmosense* (Mansf.) Sparre [Dillon et al. 4427]

ULMACEAE

Celtis iguanea (Jacq.) Sarg. [Dillon et al. 4348]

URTICACEAE

Myriocarpa stipitata Benth. [Dillon et al. 4324; Llatas 1245; Santisteban & Guevara 51, 142, 143]

Phenax hirtus (Sw.) Wedd. [Dillon et al. 4332; Santisteban & Guevara 6]

Phenax rugosus (Poir.) Wedd. [Leiva 18]

Pilea dauciodora (R. & P.) Wedd. [Sagástegui et al. 14080]

Pilea pubescens Liebm. [Dillon et al. 4357; Llatas 1752; Sagástegui et al. 12384, 14084]

Pilea microphylla (L.) Liebm. [Dillon et al. 4315]

Urera caracasana (Jacq.) Guad. ex Griseb. [Dillon et al. 4359; Sagástegui et al. 12394, 14097]

VALERIANACEAE

Valeriana agrimonifolia Killip [Santisteban & Guevara 199]

VIOLACEAE

Viola arguta H.B.K. [Dillon et al. 4417; Sagástegui et al. 14103; Santisteban & Guevara 17, 85]

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- CADLE, J.E. 1989. A new species of *Coniophanes* (Serpentes: Colubridae) from northwestern Peru. *Herpetologica*, 45: 411-424.
- 2.- CADLE, J.E., and R. W. McDIARMID. 1990. Two new species of *Centrolenella* (Anura: Centrolenidae) from northwestern Peru. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 103: 746-768.
- 3.- CONSTANCE, L., and MICHAEL O. DILLON. 1990. A new peltate *Hydrocotyle* from northern Peru. *Brittonia*. 42: 257-259.
- 4.- DILLEHAY, T.D. and P.J. NETHERLY. 1983. Exploring the Upper Zaña Valley in Peru: A Unique Tropical Forest Setting Offers Insights into the Andean Past. *Archaeology* 34(4): 22-30.
- 5.- KOEPCKE, H-W. 1961. Synökologische Studien an der Westseite der peruanischen Anden. *Bonner Geogr. Abh.* 29: 1-320.
- 6.- SAGASTEGUI-ALVA, A. 1989. Vegetación y Flora de la provincia de Contumazá. Editorial Libertad E.I.R.L., 76 pps.
- 8.- WURDACK, J. J. 1990. Certamen Melastomataceae XXXIX. *Phytologia* 69: 316-327.